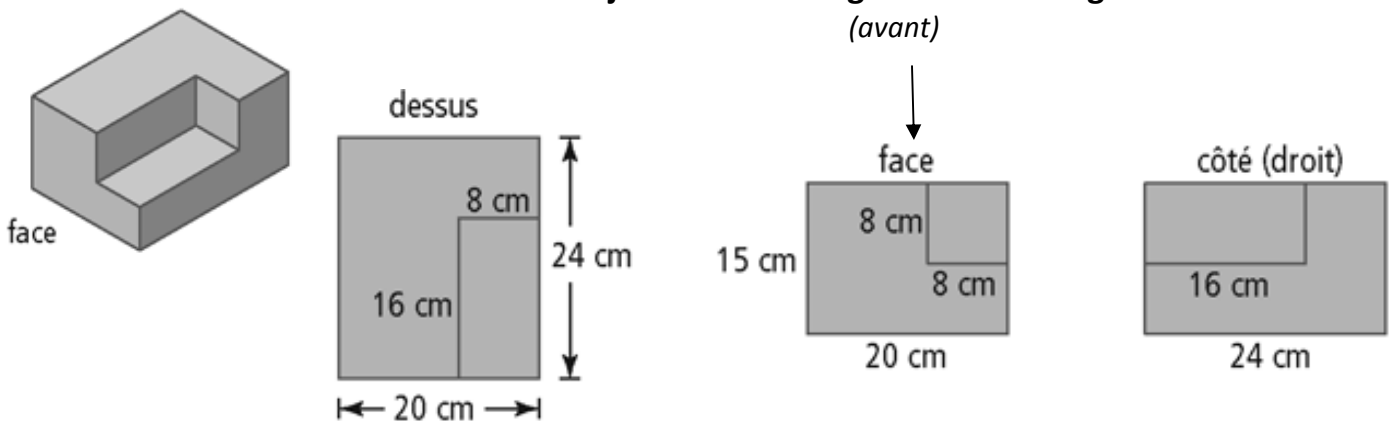


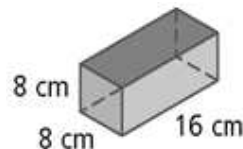
1.3 p. 28 exemple 1 –
Calculer l'aire de la surface d'un objet à 3D

Observe cet objet. Tous ses angles sont des angles droits.



a) Quelles sont les dimensions du morceau découpé ?

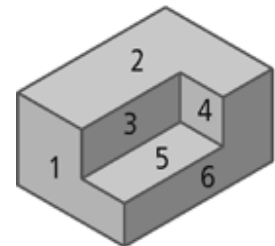
prisme rectangulaire droit



b) Quelle est l'aire de la surface (l'aire totale) de l'objet ?

Méthode 1 :

- trouver l'aire de 9 faces
- numéroter les faces
- soustraire le morceau découpé



face	calcul	aire totale (cm ²)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7 (gauche)		
8 (arrière)		
9 (dessous)		
	totale de toutes les surfaces	

Toutes les surfaces totalisent _____

Méthode 2 : la symétrie

- certaines faces ont une face opposée correspondante qui est la même.
- moins à calculer

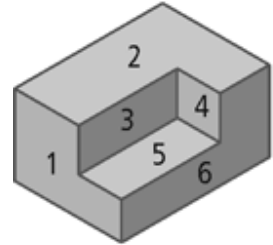
Calcule l'aire de certaines faces seulement :

Face 9 (dessous) _____

Face 8 (arrière) _____

Face 7 (gauche) _____

Total des 3 faces : _____



Face 9 = _____

Face 8 = _____

Face 7 = _____

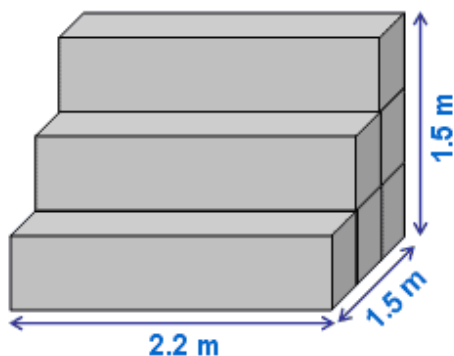
Alors multiplie la totale en haut (face 9, 8, 7) par 2.

Toutes les surfaces totalisent _____

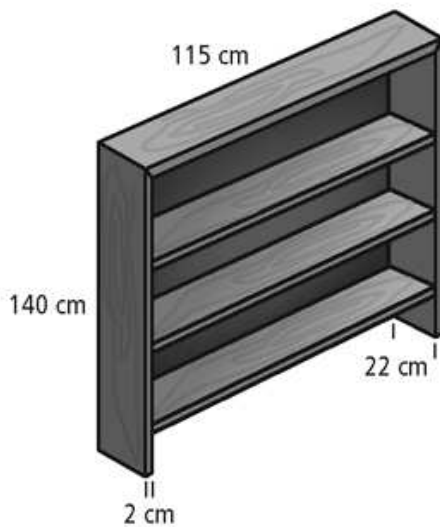
Essaie la suivant : (12.9 m²)

a) Trouve l'aire totale des faces qui ne touchent pas le sol. (*N'oublie pas la partie en arrière et à gauche. Les formes à gauche sont les carrés*).

b) Quelle est l'aire de la surface qui touche le sol ? Explique ta réponse.



Exemple 2 : Peindre une bibliothèque (p. 29)



- les tablettes et le cadre – planches de 2 cm d'épaisseur
- panneau arrière est contreplaqué (lamibois) mince
- Raubyn veut peindre toute la surface visible, sauf l'arrière (sera placé contre le mur).

a) Quelles suppositions peux-tu faire sur la manière de peindre la bibliothèque ?

- a. peint le dessous des 2 tablettes
- b. tablettes sont à l'intérieur des extrémités de la bibliothèque
- c. il peint la surface arrière visible
- d. il ne peint pas la base sous la bibliothèque**
- e. il peint la bibliothèque après l'avoir assemblée

b) Quelle est l'aire totale de la surface que Raubyn a besoin de peindre ?

groupe 1 : -dessous de la planche de dessus
-dessus et dessous des trois tablettes

groupe 2 : -extérieur du dessus et des côtés

groupe 3 : - intérieur du panneau arrière de la bibliothèque
-tranche avant des trois tablettes

groupe 4 : -tranche avant du dessus et des côtés

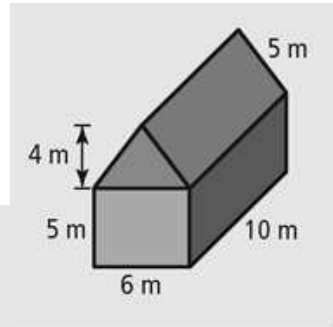
L'aire de la surface est de :

Raubyn doit peindre une aire totale de : _____

MCQTS p. 30 (284 m^2)

Observe ce bâtiment.

- a) Estime son aire extérieure totale.
- b) Calcule l'aire extérieure totale. Trouve la réponse de deux façons différentes.
- c) Quelle méthode préfères-tu ? Pourquoi ?



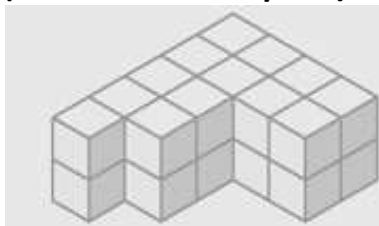
Concepts Clés p. 31

trouver l'aire totale d'un objet à trois dimensions composé :

- détermine les faces et leurs dimensions
- décide la façon que tu vas employer :

-détermine l'aire de chaque face puis additionne-les
(*ex. 1 méthode 1 p. 28*)

-calcule l'aire d'une face, puis multiplie par le nombre de faces similaire
(moins à calculer)
(*ex. 1 méthode 2 p. 29*)



Le dessus de cet objet a une aire de 13 unités carrées. Le dessous doit avoir une aire égale.

-considère la forme à partir de ses composantes –
détermine l'aire de chacune, puis soustrais l'aire de surfaces qui se recouvrent (les chevauchements)

(*ex. 2 p. 29*)

P. 29 Le Savais-Tu ?

Si tu découpes un morceau en forme de prisme droit rectangulaire du coin d'un prisme droit rectangulaire (figure 2), l'aire totale du prisme de départ (figure 1) ne change pas. L'aire totale changera si tu découpes une pièce de la longueur du prisme (figure 3).

Figure 1 : prisme de départ

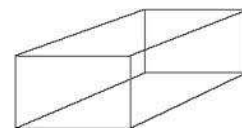
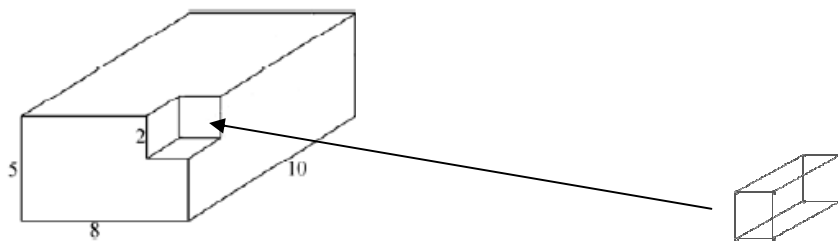


Figure 2: l'aire ne change pas quand on découpe une pièce de la longueur (pas toute la longueur)



prisme découpé

prisme découpé du prisme

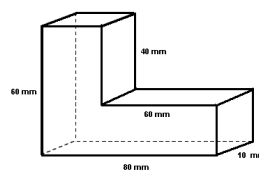
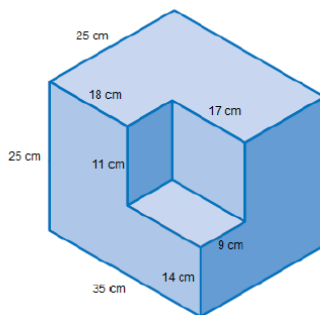
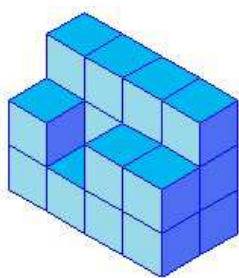
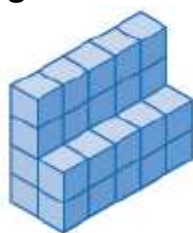
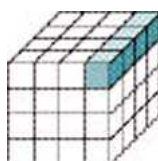


Figure 3 : l'aire change



change)



(découpe la long du prisme et l'aire